Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **3**, 1981,
section A, nº 1 : 111-116.

Austraplectana n. gen. (Cosmocercidae, Austraplectaninae n. sous-fam.), Nematode parasite d'Amphibiens australiens

par Michael R. Baker *

Résumé. — *Raillietnema kartanum* Johnston & Mawson, 1941, est redécrit. Comme les Cosmocercinae, il n'a pas la ventouse caudale caractéristique des Hétérakidés ; mais la morphologie de l'appareil génital femelle, les ailes latérales et caudales, les papilles caudales du mâle, les structures céphaliques, la musculature somatique, et le nombre de noyaux des glandes œsophagiennes rappellent les Hétérakidés les plus primitifs et non les Cosmocercinae. *R. kartanum* devient l'espèce-type du nouveau genre *Austraplectana*, type d'une nouvelle sous-famille, Austraplectaninae (Cosmocercidae).

Abstract. — *Raillietnema kartanum* Johnston & Mawson, 1941, is redescribed. In common with all Cosmocercinae it lacks the caudal sucker typical of male heterakoids, but the morphology of the female reproductive system, lateral alae, cephalic structures, caudal alae and papillae in males, somatic musculature and the number of nuclei present in the œsophageal glands resembles the most primitive heterakoids rather than the Cosmocercinae. *R. kartanum* is classified in a new genus, *Austraplectana*, designated type for a new subfamily, Austraplectaninae (Cosmocercidae).

Raillietnema kartanum Johnston & Mawson, 1941, a été décrit chez *Litoria ewingi* (= *Hyla jervisensis*) en Australie méridionale. Inglis (1968), qui a étudié le mâle holotype, a trouvé l'espèce chez *Litoria moorei* et *Helioporus eyrei* en Australie occidentale. Ses spécimens sont examinés de même qu'un lot récolté chez *Litoria nasuta* en Queensland, par M. G. Berry. *R. kartanum* ne peut rester dans le genre *Raillietnema* selon sa définition moderne (voir Chabaud, 1978), et il diffère nettement des autres genres de Cosmocercinae. L'espèce est redécrite et sa position taxonomique discutée.

Redescription de *Raillietnema kartanum*

Matériel. — 1 ♂, 1 ♀ chez *L. moorei* (Australie occidentale ; British Museum, no. 1967-1158-1159). 2 ♂, 1 ♀ chez *L. nasuta* (Brisbane, Queensland ; collection Berry).

Extrémité céphalique avec trois grandes lèvres. Lèvres latéro-ventrales avec une papille double et une petite papille à côté de l'amphide. Lèvre dorsale avec deux papilles

* *Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.*

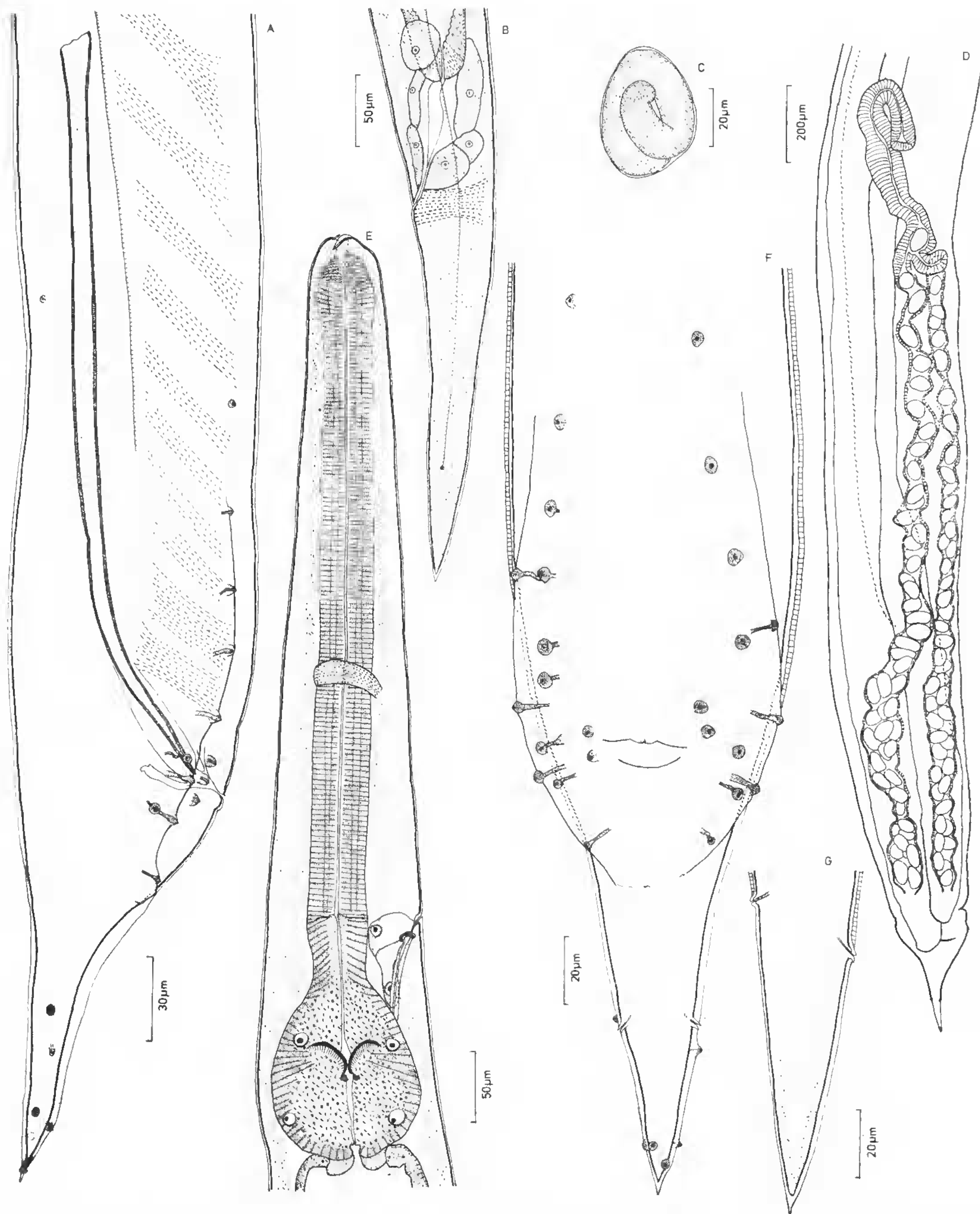


FIG. 1. — *Austraplectana kartanum* (Johnston & Mawson, 1941) n. gen., n. comb. ; A, F, mâle, extrémité postérieure, vues latérale et ventrale ; B, femelle, queue, vue latérale ; C, œuf embryonné trouvé dans l'ovéjecteur ; D, femelle, ovéjecteur, vue subventrale ; E, femelle, partie antérieure du corps, vue latérale ; G, femelle, extrémité distale de la queue, vue ventrale. (Fig. D : spécimen du *Litoria moorei* ; autres figures : spécimens de *L. nasuta*.)

doubles. Bouche triangulaire. Surface interne de chaque lèvre avec une aile saillante. Ces trois ailes limitent en avant une petite cavité intralabiale. Extrémité antérieure de l'œsophage avec trois larges dents cuticulaires. Œsophage divisé en une partie pharyngienne courte, un long corpus, un isthme court et étroit, et un bulbe large. Valves œsophagiennes saillantes. Chaque glande œsophagienne avec deux grands noyaux. Pore excréteur au niveau de l'isthme œsophagien, canal terminal court, s'ouvrant dans un petit sinus d'où se détachent en arrière deux canaux et deux grandes cellules. Muscles somatiques coelomyaires. Cuticule du corps lisse, avec ailes latérales étroites. Papilles somatiques présentes mais rares.

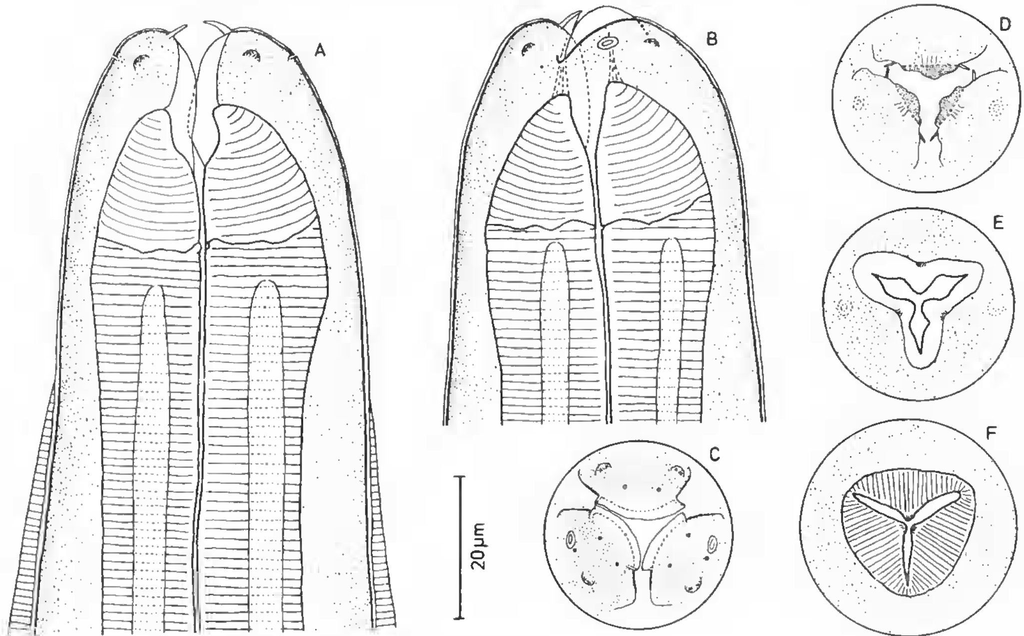


Fig. 2. — *Austraplectana kartanum* (Johnston & Mawson, 1941) n. gen., n. comb. ; A, B, C, mâle, extrémité antérieure, vues ventrale, latérale et apicale ; D, *idem*, vue apicale profonde au niveau de lèvres ; E, *idem*, vue apicale profonde au niveau de la capsule buccale ; F, *idem*, vue apicale profonde au niveau de l'extrémité antérieure de l'œsophage. (Toutes les figures : spécimens de *L. nasuta*.)

Mâle : Queue courte, à pointe aiguë, avec un groupe postérieur de quatre papilles saillantes. Phasmides grandes, situées au tiers postérieur de la queue. Lèvre antérieure de l'anus avec une petite papille. Zone subventrale de chaque côté de l'anus avec deux ou trois papilles. Ailes caudales saillantes et épaisses, s'étendant de la région préanale jusqu'au premier tiers de la queue, soutenues de chaque côté par 8 à 11 papilles longues et épaisses. Zone subventrale antérieure des ailes caudales avec 2 à 4 papilles courtes. Spicules faibles, pointus à l'extrémité distale. Petite formation cuticulaire présente, dorsalement au cloaque. Région antérieure de l'anus avec quelques grandes paires de muscles.

Femelle : Vulve petite, postérieure au milieu du corps. Ovéjecteur avec portion antérieure impaire d'environ 700 µm de longueur formant une boucle antérieure, puis donnant

naissance à deux canaux étroits longs de 1,7 mm (chez une femelle de 6,1 mm) dirigés vers l'extrémité postérieure. Utérus récurrents. Oviductes et ovaires antérieurs à la vulve. Œufs ovales, à coque mince, parfois embryonnés dans le vagin. Queue conique et pointue. Phasmides saillantes, situées au quart postérieur de la queue.

Dimensions principales d'un mâle et d'une femelle chez *Litoria nasuta* du Queensland : *Mâle :* longueur 3,8 mm ; longueur de l'œsophage 512 µm (partie antérieure pharyngienne 22 µm, corpus 355 µm, isthme 29 µm, bulbe 106 µm) ; anneau nerveux à 246 µm et pore excréteur à 394 µm de l'extrémité antérieure ; longueur de la queue 170 µm ; longueur des spicules 224 à 285 µm (deux spécimens mesurés). *Femelle :* longueur 3,5 mm ; longueur de l'œsophage 618 µm (partie pharyngienne 29 µm, corpus 394 µm, isthme 45 µm, bulbe 150 µm) ; anneau nerveux à 279 µm, pore excréteur à 509 µm et vulve à 1,9 mm de l'extrémité antérieure ; longueur de la queue 272 µm.

Discussion

Les constatations suivantes suggèrent que pour certains caractères morphologiques *R. kartanum* est intermédiaire entre les Cosmocercinae et les Heterakoidea. Cela soutient l'hypothèse que les Heterakoidea ont évolué directement à partir d'ancêtres Cosmocercidés (voir aussi Baker, 1980*a*).

1. *Œsophage :* La morphologie de l'œsophage chez les Hétérakidés tels que *Spinicauda* diffère peu de celle des Cosmocercinae, sauf pour le nombre des noyaux dans les glandes œsophagiennes : les Cosmocercidés ont un grand noyau dans chaque glande, les Hétérakidés et *R. kartanum* en ont deux.

2. *Muscles somatiques :* Chabaud (1974) a indiqué que les Hétérakidés ont une musculature coelomyaire, tandis que les Cosmocercoidea sont platymyaires. La figure 3 indique que la musculature coelomyaire de *R. kartanum* (A) est plus proche de celle de *Spinicauda* (C) que de celle d'*Aplectana* (E) (Cosmocercinae).

3. *Ailes latérales :* Plusieurs Hétérakidés et les Cosmocercinae ont des ailes latérales, mais en vue transversale l'extrémité des ailes est bifurquée chez *R. kartanum* et *Spinicauda*, tandis que chez *Aplectana* et chez d'autres Cosmocercinae elles sont simples.

4. *Appareil génital femelle :* Les utérus sont opposés à l'origine chez les Cosmocercinae, mais non chez *R. kartanum*. L'appareil reproducteur chez les femelles de *R. kartanum* est très proche de celui de *Spinicauda* (voir Seurat, 1917).

5. *Ailes caudales :* Les ailes caudales sont rares chez les Cosmocercinae et sont toujours fines. Au contraire, chez *R. kartanum* et la plupart des Hétérakidés tels que *Meteterakis* elles sont présentes et relativement épaisses.

6. *Papilles caudales :* Le nombre et la distribution des papilles caudales chez les mâles de *R. kartanum* sont du type *Meteterakis* plutôt que Cosmocercinae.

7. *Structures céphaliques :* Les structures céphaliques des Hétérakidés les plus primitifs, Meteterakinae, Spinicaudinae (voir Inglis, 1958 ; Baker & Bain, 1980), ressemblent beaucoup à celles des Cosmocercinae tels que *Aplectana* (voir Baker, 1980*b*). *R. kartanum* ressemble aux précédents par les trois lèvres ailées, par le nombre et la distribution des papilles céphaliques et par la morphologie de la capsule buccale. Il n'est pas vraisemblable

que toutes ces ressemblances soient le résultat d'une convergence. Une comparaison des ailes labiales chez ces trois groupes suggère une évolution progressive des Cosmocereidés vers les Hétérakidés avec *R. kartanum* dans une position intermédiaire : chez *Aplectana*, les ailes labiales sont petites et situées au bord antérieur des lèvres ; chez *R. kartanum*, elles sont relativement plus grandes et plus larges, et forment une petite cavité intralabiale ; chez *Spinicauda*, les lèvres et leurs ailes sont encore plus importantes et limitent une véritable cavité en avant de l'œsophage.

La classification de *R. kartanum* est difficile. Il diffère des Heterakoidea du fait qu'il est dépourvu de ventouse caudale chez le mâle. Il diffère des Cosmocercinae car il n'a pas les caractères habituels de ce groupe : appareil génital femelle, ailes latérales, papilles caudales du mâle, musculature somatique, nombre de noyaux des glandes œsophagiennes. Afin de maintenir dans les Cosmoceroidea les formes primitives qui ont donné naissance aux superfamilles d'Ascaridida plus évoluées, *R. kartanum* devient l'espèce-type du nouveau genre *Austraplectana*, type d'une nouvelle sous-famille de Cosmocercidae.

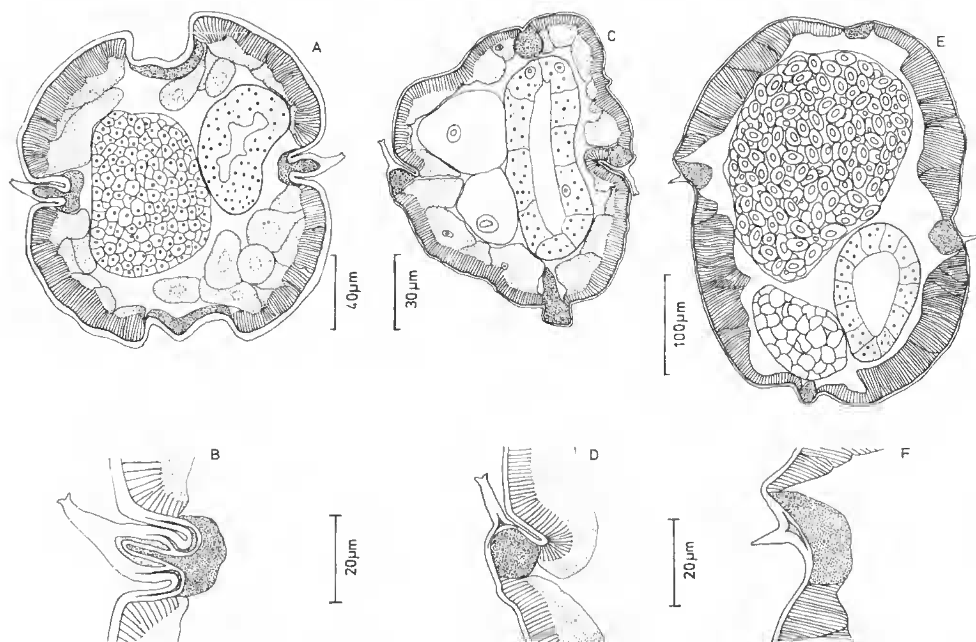


Fig. 3. — A, B, *Spinicauda inglisi* Chabaud & Brygoo, 1960 ; C, D, *Austraplectana kartanum* (Johnston & Mawson, 1941) n. gen., n. comb. ; E. F, *Aplectana hylambatis* (Baylis, 1927) Travassos, 1931. (Fig. A, C, E : coupe transversale au milieu du corps ; B, D, F : *idem*, détail de l'aile latérale.)

Austraplectaninae n. sous-fam.

Ascaridida, Cosmocercoidea, Cosmocercidae. Deux noyaux dans chaque glande œsophagienne. Musculature somatique coelomyaire. Vulve près du milieu du corps. Ovéjecteur avec portion

antérieure impaire eourte et museuleuse et portion paire à parois minces, étendue jusqu'à l'extrémité postérieure. Utérus aseendants. Ovaires antérieurs. Ovipare, œufs dépourvus de filaments. Queue de la femelle eonique, relativement eourte.

Type et seul genre : *Austraplectana* n. gen.

Austraplectana n. gen.

Austrapleetaninae. Trois lèvres eéphaliques petites, pourvues d'une petite aile antérieure. Ailes latérales et papilles somatiques présentes. Ailes caudales des mâles épaisses et soutenues par des papilles nombreuses. Région préanale des mâles avec quelques paires de muscles latéro-ventraux ; ventouse absente. Parasites d'Amphibiens australiens (Myobatraehidae, Pelodryadidae).

Espèce-type : *Austraplectana kartanum* (Johnston & Mawson, 1941) n. comb.

Autre espèce : Une deuxième espèee proehe d'*A. kartanum* a été trouvée récemment chez quelques Amphibiens du Queensland (G. Berry, *com. pers.*).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Baker, M. R., 1980*a*. — *Bufonerakis andersoni* n. gen. (Nematoda : Heterakoidea) from *Bufo arenarum* of South Ameriea. *J. Helminth.*, **54** : 49-53.

— 1980*b*. — Revision of Old World species of the genus *Aplectana* Railliet & Henry, 1916 (Nematoda, Cosmoeercidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4e sér., A, **2** (4) : 955-998.

Baker, M. R., et O. Bain, 1980. — *Spinicauda voltaensis* n. sp. (Nematoda : Heterakoidea) from a toad of Upper Volta, Afriea. *Syst. Parasit.*, **1** (*sous presse*).

Chabaud, A. G., 1974. — CIH Keys to the nematode parasites of vertebrates. R. C. Anderson, A. G. Chabaud, S. Willmott, eds. No 1. Keys to Subelasses, Orders and Superfamilies. Commonwealth Agricultural Bureaux, Slough : 6-17.

Chabaud, A. G., 1978. — CIH Keys to the nematode parasites of vertebrates. R. C. Anderson, A. G. Chabaud, S. Willmott, eds. No 6. Keys to genera of the Superfamilies Cosmoeereoidea, Seuratoidea, Heterakoidea and Subuluroidea. Commonwealth Agrieultural Bureaux, Slough : 71 p.

Inglis, W. G., 1958. — A revision of the nematode genus *Meteterakis* Karve, 1930. *Parasitology*, **48** : 9-31.

Inglis, W. G., 1968. — Nematodes parasitie in western Australian frogs. *Bull. Br. Mus. nat. Hist.* Zool., **16** : 161-183.

Seurat, L. G., 1917. — Sur les oxyures des sauriens du Nord-Afrieain. *Archs Zool. exp. gén.*, **56** : 401-444.